

**RANCANG BANGUN DATA WAREHOUSE DISTRIBUTOR CENTER
STUDY KASUS PT. SURYAMU SUKOHARJO**



Disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada
Jurusan Informatika Fakultas Komunikasi dan Informatika

Oleh :

SYIQUL IZZAH AL KHUKMI

L200120119

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2019

HALAMAN PERSETUJUAN
RANCANG BANGUN DATA WAREHOUSE DISTRIBUTOR CENTER
STUDY KASUS PT. SURYAMU SUKOHARJO

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh :

SYIQUL IZZAH AL KHUKMI

L200120119

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh :

Dosen Pembimbing



Fatah Yasin Al Irsyadi, ST., MT.

NIK. 738

HALAMAN PENGESAHAN
RANCANG BANGUN DATA WAREHOUSE DISTRIBUTOR CENTER
STUDY KASUS PT. SURYAMU SUKOHARJO

Oleh :

SYIQUL IZZAH AL KHUKMI

L200120119

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji
Fakultas Komunikasi dan Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari, Senin, 13 Januari 2020
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat :

Dewan Penguji:

1. **Fatah Yasin Al Irsyadi, M.Eng.**
Ketua Dosen Penguji
2. **Nurgiyatna, S.T., M.Sc., Ph.D.**
Anggota I Dewan Penguji
3. **Dedi Gunawan, Ph.D.**
Anggota I Dewan Penguji

(.....)
(.....)
(.....)

Dekan,


Nurgiyatna, S.T., M.Sc., Ph.D
NIK. 881

Ketua Program Studi


Heru Supriyono, S.T., M.Sc., Ph.D
NIK. 970

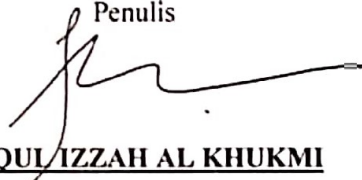
SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan sebelumnya untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi manapun dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya diatas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 20 Januari 2019

Penulis



SYIQUL IZZAH AL KHUKMI

L200120119



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

Jl. A Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura Telp. (0271)717417, 719483 Fax (0271) 714448
Surakarta 57102 Indonesia. Web: <http://informatika.ums.ac.id>. Email: informatika@ums.ac.id

SURAT KETERANGAN LULUS PLAGIASI

22/A.4-11.3/176-FK1/11/2020

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Biro Skripsi Program Studi Informatika menerangkan bahwa :

Nama : Syiqul Izzah Al Khukmi
NIM : L200120119
Judul : Rancang Bangun Data Warehouse Distributor Center Study Kasus
PT. Suryamu Sukoharjo
Program Studi : Informatika
Status : **Lulus**


Adalah benar-benar sudah lulus pengecekan plagiasi dari Naskah Publikasi Skripsi, dengan menggunakan aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Surakarta, 11 Februari 2020

Biro Skripsi Informatika


Ihsan Cahyo Utomo, S.Kom., M.Kom.



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

Jl. A Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura Telp. (0271)717417, 719483 Fax (0271) 714448
Surakarta 57102 Indonesia. Web: <http://informatika.ums.ac.id>. Email: informatika@ums.ac.id

ev.turnitin.com/app/carta/en_us/?lang=en_us&io=1252496897&s=1&u=1057550080

feedback studio RANCANG BANGUN DATA WAREHOUSE DISTRIBUTOR CENTER STUDY KASUS PT. SURYAMU SUKOHARJO -- /0 3 of 21

**RANCANG BANGUN DATA WAREHOUSE DISTRIBUTOR CENTER
STUDY KASUS PT. SURYAMU SUKOHARJO**
Syiqul Izzah Al Khukmi
Fakultas Komunikasi dan Informatika, Universitas Muhammadiyah Surakarta
Jl. A. Yani Tromol Pos I Pabelan, Kartasura, Surakarta, Indonesia

ABSTRAK
Dengan memanfaatkan teknologi internet yang dapat diakses dengan berbagai peralatan dalam jarak jauh dan waktu yang sangat cepat serta biaya yang relative murah, maka dunia usaha mulai menciptakan wahana baru dalam proses monitoring produk yaitu system informasi data warehouse realtime. Bagi dunia usaha, teknologi di dalam system tersebut dapat dijadikan alat untuk memperbaiki kualitas dan kecepatan dalam pengambilan keputusan manajemen dalam menangkap perilaku pasar. Istansi usaha dimanapun di masa depan akan sangat memerlukan system informasi sejenis ini sebagai wahana monitoring jarak jauh yang mudah diakses oleh staf admin, manajer, supervisor dan komponen manajerial yang membutuhkan informasi terkini sehingga lebih efektif dan efisien. Rancang bangun data Warehouse Distributor Center Study Kasus PT. Suryamu Sukoharjo ini bertujuan untuk memberikan data transaksi produk apa laku berapa margin berapa dan kapan waktunya. Hal tersebut tidak akan menjadi masalah jika perusahaan hanya memiliki satu toko, namun akan menjadi kendala sedemikian rumit ketika perusahaan mengelola beberapa toko dan membutuhkan data real setiap bulan untuk mengimbangi permintaan pasar.

Kata Kunci: Sistem Monitoring, Distributor Center, Ritel

Page: 1 of 13 Word Count: 2146 Text-only Report High Resolution On

Match Overview
18%
1 berita-21.blogspot.com Internet Source 10% >
2 puterarantau.blogspot... Internet Source 1% >
3 Rani Susanto, Tati Hari... Publication 1% >
4 Submitted to Sultan Ag... Student Paper 1% >
5 Submitted to Universita... Student Paper 1% >
6 Submitted to Universita... Student Paper 1% >
7 mafiadoc.com Internet Source 1% >

RANCANG BANGUN DATA WAREHOUSE DISTRIBUTOR CENTER

STUDY KASUS PT. SURYAMU SUKOHARJO

ABSTRAK

Dengan memanfaatkan teknologi internet yang dapat diakses dengan berbagai peralatan dalam jarak jauh dan waktu yang sangat cepat serta biaya yang relative murah, maka dunia usaha mulai menciptakan wahana baru dalam proses *monitoring* produk yaitu system informasi *data warehouse realtime*. Bagi dunia usaha, teknologi di dalam system tersebut dapat dijadikan alat untuk memperbaiki kualitas dan kecepatan dalam pengambilan keputusan manajemen dalam menangkap perilaku pasar. Instansi usaha dimanapun di masa depan akan sangat memerlukan system informasi sejenis ini sebagai wahana *monitoring* jarak jauh yang mudah diakses oleh staf admin, manajer, supervisor dan komponen manajerial yang membutuhkan informasi terkini sehingga lebih efektif dan efisien. Rancang bangun data Warehouse Distributor Center Study Kasus PT. Suryamu Sukoharjo ini bertujuan untuk memberikan data transaksi produk apa laku berapa margin berapa dan kapan waktunya. Hal tersebut tidak akan menjadi masalah jika perusahaan hanya memiliki satu toko, namun akan menjadi kendala sedemikian rumit ketika perusahaan mengelola beberapa toko dan membutuhkan data real setiap bulan untuk mengimbangi permintaan pasar.

Kata Kunci : Sistem Monitoring, Distribution Center, Ritel

ABSTRACT

By utilizing internet technology that can be accessed with a variety of equipment in a long distance and very fast time and relatively low cost, the business world has begun to create a new vehicle in the process of product monitoring, namely the realtime data warehouse data information system. For the business world, technology in the system can be used to improve quality and speed in making decisions in market planning. Business agencies anywhere in the future will need an information system similar to this remote monitoring vehicle that is easily accessed by admin staff, managers, supervisors and managerial components who need more effective and efficient up-to-date information. Data Warehouse Design Distributor Centre Case Study PT. Suryamu Sukoharjo proposes to provide transaction data of any product that is in accordance with the number and at any time. This will not be a problem if the company only has one store, but it will be a party that needs a compilation of companies that manage several stores and need real data every month to keep up with market demand.

Keywords: Monitoring System, Distribution Center, Retail

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi pada saat ini sudah mengalami kemajuan yang sangat pesat apalagi memasuki Era Industri 4.0. Media elektronik merupakan salah satu media yang diandalkan untuk mendapatkan informasi dan melakukan komunikasi. Internet adalah jaringan komputer global yang memanfaatkan salah satu media elektronik tercanggih (komputer & *gadget*) untuk memenuhi segala kebutuhan informasi dan komunikasi di segala bidang dengan akses yang cepat ke seluruh dunia dengan biaya relatif murah.

Dengan memanfaatkan teknologi internet tersebut yang dapat diakses dengan berbagai peralatan dalam jarak jauh dan waktu yang sangat cepat serta biaya yang relative murah, maka dunia usaha mulai menciptakan wahana baru dalam proses *monitoring* produk yaitu system informasi data warehouse realtime. Bagi dunia usaha, teknologi di dalam system tersebut dapat dijadikan media untuk semakin memperbaiki kualitas dan kecepatan dalam pengambilan keputusan manajemen untuk bisa menangkap perilaku pasar. Dukungan multimedia yang semakin canggih dan perkembangan baru di dunia web semakin membantu mewujudkan system informasi tersebut, meskipun tidak harus turun ke lapangan langsung secara fisik.

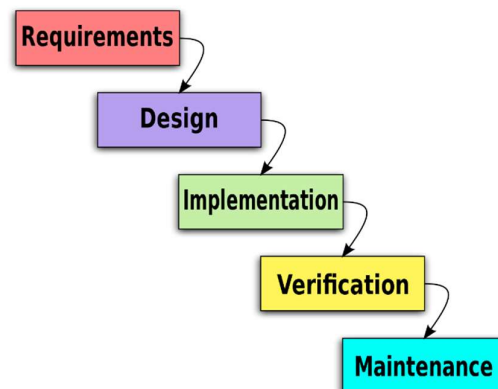
Instansi usaha dimanapun di masa depan akan sangat memerlukan system informasi sejenis ini sebagai wahana *monitoring* jarak jauh yang mudah diakses. Hal tersebut dapat kita manfaatkan dengan fasilitas internet dengan mempunyai website untuk menyediakan layanan akses kepada staf admin, manajer, supervisor dan komponen manajerial yang membutuhkan informasi terkini sehingga lebih efektif dan efisien.

Berdasarkan pembahasan singkat diatas, menurut penulis merupakan hal yang sangat menarik untuk dibahas dalam penelitian Tugas Akhir yaitu dengan judul **“Rancang Bangun Data Warehouse Distributor Center Study Kasus PT. Suryamu Sukoharjo”**. Untuk mengimbangi kemajuan teknologi informasi di era globalisasi dengan memberikan konsep yang berbeda dalam proses monitoring yang realtime dari lapangan melalui system informasi tersebut. Yang mana masalah ini jarang sekali digunakan oleh pelaku usaha karena mahalnnya investasi di bidang tersebut padahal bisa dipraktekkan dengan biaya terjangkau bahkan untuk usaha kecil menengah.

2. METODE

Metode yang kami gunakan dalam membangun aplikasi ini adalah metode Waterfall. Metode ini diperkenalkan Winston R pada tahun 70 an, merupakan sebuah pendekatan dan peningkatan perangkat lunak yang secara sistematis dengan beberapa tahapan yaitu : Analisis, Desain,

Perancangan, Pengujian dan Perbaikan. Tahapan dari metode Waterfall dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 1 Metode Waterfall

2.1 Requirements / Analisis

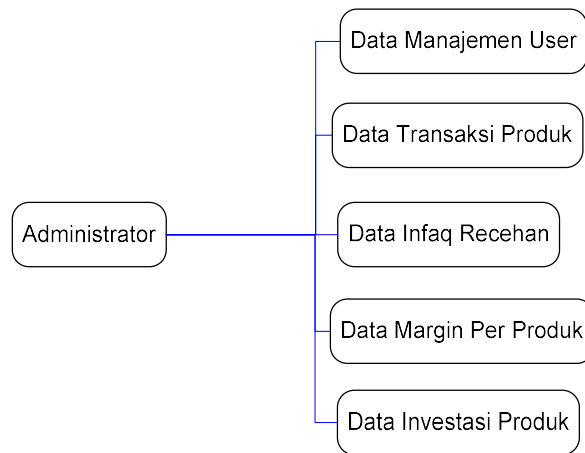
Merupakan tahapan dimana perancang/pembuat system menganalisa segala hal yang bersangkutan dalam perancangan system serta mengumpulkan data-data transaksi di toko toko milik PT. SURYAMU SUKOHARJO. Dalam hal memenuhi kebutuhan informasi data transaksi produk beserta kontribusi transaksi per masing-masing produk di setiap toko maka diperlukan analisis dan pengumpulan data diperoleh dengan cara menarik data transaksi harian dari masing-masing toko kemudian memindahkannya ke dalam Microsoft Excel sebelum nantinya dikelompokkan per bulan, per item dan per pelanggan.

2.2 Perancangan / Design

Tahapan ini merupakan tahap untuk pembuatan aplikasi atau data yang telah dianalisa dalam bentuk yang sangat mudah untuk dimengerti oleh pengguna.

Berikut adalah *use case diagram* dalam hak akses :

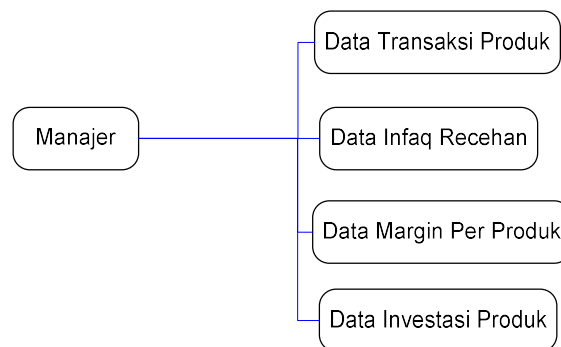
- a. Administrator, bertugas memantau penggunaan hak akses dan penambahan user serta memiliki kapasitas melihat keseluruhan system.



Gambar 2. Use Case Diagram untuk Administrator /Full Menu

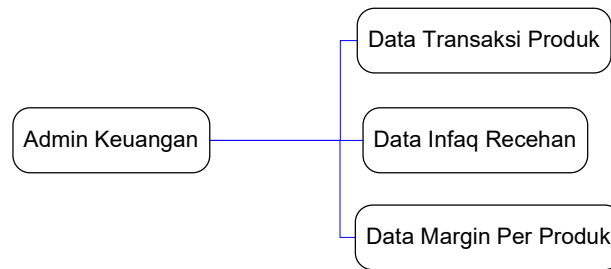
- b. Pengguna, merupakan pengguna/pencari informasi dari aplikasi yang terdiri dari 4 (empat) jenis pengguna :

1) Manajer



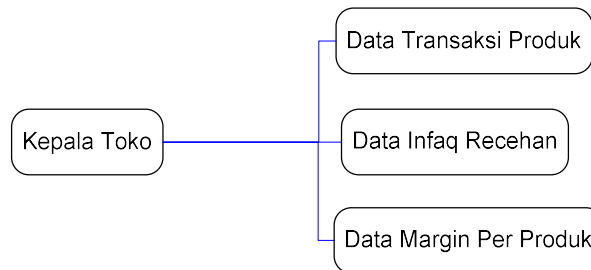
Gambar 3. Use Case Diagram untuk Manajer, menampilkan fungsi Data Transaksi Produk, Data Infaq Recehan, Data Margin per Produk dan Data Perkembangan Investasi Produk

2) Admin Keuangan



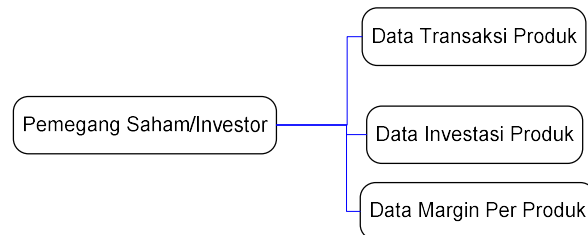
Gambar 4. Use Case Diagram untuk Admin Keuangan, menampilkan fungsi Data Transaksi Produk, Data Infaq Recehan, dan Data Margin per Produk

3) Kepala Toko



Gambar 5. Use Case Diagram untuk Kepala Toko, menampilkan fungsi Data Transaksi Produk, Data Infaq Recehan, Data Margin per Produk

4) Pemegang Saham



Gambar 6. Use Case Diagram untuk Pemegang Saham/Investor, menampilkan fungsi Data Transaksi Produk, Data Perkembangan Investasi Produk, Data Margin per Produk sebagai sumber data pengambil keputusan.

2.3 Implementasi

Menerjemahkan kebutuhan penampung *raw data* kedalam *field-field* yang akan dibutuhkan dimana nantinya berguna untuk melakukan filtering dan pengambilan data

dengan kondisi tertentu sesuai dengan bahasa program digunakan oleh programmer. Disini kami menggunakan Database MySQL dan Tools Database Navicat Premium.



Gambar 7. Aplikasi Navicat yang digunakan untuk merancang database.

2.4 Pengujian / Verification

Pengujian yang diterapkan dalam mengambil sample 1 bulan dengan menggunakan fungsi masing-masing user untuk mendapatkan data-data yang diperlukan. Sebagai contoh level Manajer mencari produk dengan margin terbesar quantity terbanyak dan kapan waktunya.

2.5 Pemeliharaan / Maintenance

Pemeliharaan yang kami lakukan untuk merawat dan memperbaiki field-field data yang dibutuhkan agar dapat semakin fleksibel dalam menyajikan data secara efektif dan tepat dengan acuan “*produk apa terjual berapa kapan waktunya*”.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Implementasi

3.1.1 Pengambilan Data Transaksi Point of Sales

Pada tahap awal kami mengunduh *raw* data transaksi dengan periode tertentu yang dibutuhkan dalam hal ini kami mengambil data bulanan transaksi yang sudah terkelompokkan oleh aplikasi Point of Sales yang ada di toko, seperti ditunjukkan dalam gambar berikut :

KODE BARANG	NAMA BARANG	JUMLAH	TOTAL	STOK
21201001	INFAQ LAZISMU 100	9.693	969.300	-21.395
24602006	MANISKITA GULA 1KG	1.052	12.804.000	104
17006010	AIRMU PET 600ML	949	1.797.668	383
18104005	FORTUNE POUCH 2L	896	18.633.200	0
13204027	SEDAAP MIE AYAM BAWANG 70G	859	1.969.700	32
18102004	FORTUNE MNYK GRG REFF 1 LITER	842	8.759.250	133
17006004	LE MINERALE PET600ML	752	1.530.000	1
12704012	WALL'S P.POP CHOCO MAGMA 55ML	692	1.384.000	28
13201012	SEDAAP MIE GORENG 90G	518	1.295.000	99
17001001	AIRMU PET 330ML	502	710.125	327
12704039	WALL'S P.POP TRICO 65ML	443	886.000	90
17005003	LE MINERALE 330ML	434	693.800	17
13201006	INDOMIE GORENG 84G	431	1.072.600	57
12704076	AICE DOUBLE COLOR 50ML	407	814.000	29
17006012	CRYSTALINE PET 600ML	403	741.876	54
25001006	WALL'S MINI CNT CHOCO&VANILA	393	982.500	-66
13204034	SEDAAP MIE SOTO 75G	373	857.900	79
12704063	AICE CHOCOLATE STIK 40GR	363	726.000	27
170040005	LE MINERALE PET 1500 ML	361	1.456.400	-4
12704037	WALL'S P.POP RAINBOW POWER 55ML	346	1.038.000	67
17002009	AIRMU MINERAL CUP 48X240ML	303	6.060.000	9
12702009	AICE SUNDAE CUP COKLAT	287	1.148.000	21

Gambar 8. Raw Data Transaksi Toko dalam rentang 1 bulan

Selain mengambil data transaksi, kami juga mengunduh data master barang yang berisi margin masing-masing barang, seperti ditunjukkan gambar berikut :

KODE	NAMA BARANG	JUMLAH	HPP	JUAL	TOTAL	AVG COST	GM %
302001	KOMIX OB BATUK J.NIPIS SAC 7ML	8	1315,38	1500	12.000	10.523	12,31%
302004	KOMIX RASA JAHE 7ML	8	1551,13	2000	16.000	12.409	20,08%
302005	KOMIX OB BTK PEPPERMINT SAC7ML	9	1315,44	1500	13.500	11.839	12,31%
302020	OB HERBAL BTL 60ML	2	11350	11500	23.000	22.700	1,30%
302023	VICKS F-44 SIRUP BTL 54ML	3	14093,7	13500	40.500	42.281	-4,40%
401002	CONFIDENCE CLASSIC DIAPERS L-7	5	43037,8	48000	240.000	215.189	10,37%
401003	CONFIDENCE CLASSIC DIAPERS M-8	4	42189	47500	190.000	168.756	11,18%
506006	VITACIMIN SWEETLET TABLET 2S	16	1373,31	1609,4	25.750	21.973	14,78%
601004	GLADE AEROSOL JASMINE 250ML	1	14000	15500	15.500	14.000	9,68%
601009	STELLA AE THERAPY ROSE 250 ML	1	12485	13900	13.900	12.485	10,18%
601010	STELLA GREEN FANTASY REF 225ML	1	23951	26800	26.800	23.951	10,63%
601011	STELLA MATIC F.FIESTA REF 225ML	2	25600	28400	56.800	51.200	9,86%
601013	STELLA MATIC ALAT	2	53161	56250	112.500	106.322	5,34%
601017	STELLA MATIC REFILL ORG 225ML	2	26781	29500	59.000	53.562	9,22%
702001	6 VAPE AEROSOL PURPLE ORCHID	5	13460,4	15000	75.000	67.302	10,26%
702011	HIT AERO ORANGE 200ML	9	13050,4	14900	134.100	117.454	12,41%
702013	HIT AEROSOL LILY BLOSSOM 200ML	8	11558,5	14900	119.200	92.468	21,86%
801005	ABC ALKALINE LR-06 MP AA 2S	18	12139,4	14911	268.400	218.509	18,40%
801006	ABC ALKALINE LR-03 MP AAA 2S	15	13656,9	15000	225.000	204.853	8,95%
801019	ABC R-20 BIRU 2S	4	10839,3	12000	48.000	43.357	9,67%
801020	ABC R-6 BIRU 4S	19	8333,11	9110,5	173.100	158.329	8,34%

Gambar 9. Master Data Margin per Item

3.1.2 Import Data ke dalam Database

Tahap kedua setelah dua *raw data* diperoleh selanjutnya adalah menyusun field-field database yang dibutuhkan sebelum mengimpor data excel tersebut ke dalam database MySQL.

Tabel Rancangan Database User

Nama_field	Type	Length
Id	Int (primary key)	
Username	Varchar	100
Password	Varchar	100
Level	SET	'manajer', 'kepala', 'admin', 'superadmin',

Tabel Rancangan Database Transaksi

Nama_field	Type	Length
Id	Int (primary key)	
Kode_barang	Varchar	20
Nama_barang	Varchar	100
Rp_Transaksi	Decimal	10

Tabel Rancangan Database Margin per Item

Nama_field	Type	Length
Id	Int (primary key)	11
Kode_barang	Varchar	20
Nama_barang	Varchar	100
Harga_jual	Decimal	10
HPP	Decimal	10
GM	Decimal	10

3.1.3 Penyajian Data

Selanjutnya, pada tahap penyajian data ini akan mengacu pada *“siapa mengakses data apa, produk apa, jumlah berapa, margin berapa, periode kapan”*, dalam uji coba penyajian data ini kami menggunakan operasi query yang disediakan oleh Navicat Premium untuk melihat hasil data. Apabila query tersebut menghasilkan informasi yang dibutuhkan maka selanjutnya query tersebut dapat diimplementasikan ke rancangan aplikasi berikutnya. Berikut kami sajikan salah satu contoh interface penyajian data dengan menggunakan aplikasi Web Based Responsive yg dapat digunakan melalui Mobile maupun Browser Desktop.

Dalam penyajian data berdasarkan user dapat dikelompokkan dan digambarkan sebagai berikut :

1) Penyajian data produk terbanyak ditransaksikan berikut margin yang dihasilkan

KODE BARANG	NAMA BARANG	JUMLAH	TOTAL	STOK	GM%
21201001	INFAQ LAZISMU 100	9.693	969.300	-21.395	0,00%
24602006	MANISKITA GULA 1KG	1.052	12.804.000	104	8,99%
17006010	AIRMU PET 600ML	949	1.797.668	383	20,13%
18104005	FORTUNE POUCH 2L	896	18.633.200	0	15,98%
13204027	SEDAAP MIE AYAM BAWANG 70G	859	1.969.700	32	10,67%
18102004	FORTUNE MNYK GRG REFF 1 LITER	842	8.759.250	133	15,15%
17006004	LE MINERALE PET600ML	752	1.530.000	1	14,90%
12704012	WALL'S P.POP CHOCO MAGMA 55ML	692	1.384.000	28	20,00%
13201012	SEDAAP MIE GORENG 90G	518	1.295.000	99	12,47%
17001001	AIRMU PET 330ML	502	710.125	327	11,08%
12704039	WALL'S P.POP TRICO 65ML	443	886.000	90	20,00%

Query :

```
SELECT * FROM data_transaksi
LEFT OUTER JOIN data_margin
ON data_margin.kode_barang = data_transaksi.kode_barang
ORDER BY rp_transaksi DESC
LIMIT 10;
```

Penjelasan :

Penyajian data tersebut bertujuan mengambil data transaksi qty terbanyak 10 data kemudian disusul oleh penghasil nominal (Rp) terbesar baru kemudian berdasarkan presentase.

2) Penyajian data produk tidak laku berikut resiko kerugian yang ditimbulkan

KODE BARANG	NAMA BARANG	JUMLAH	TOTAL	STOK	GM%
23704015	INDOFOOD KECAP MANIS 275ML	2	23.800	6	-803,39%
19903004	VIDORAN XMART 1+ MADU 725GR	1	47.000	3	-5,82%
22804062	SUNSILK SOFT&SMOOTH SAC 10MLX125	6	58.000	5	-2,92%
16901001	CASABLANCA MEN R/LON BLACK 50ML	2	25.000	2	-1,02%
17003004	AMANAH GALON KOSONG	2	140.000	9	0,00%
13003003	TOP COFFEE MOCCA 5X30G	5	21.400	14	0,70%
21401012	ADEM SARI 5X7GR	2	22.400	3	0,90%
21401012	ADEM SARI SENSACOOOLS 5X7GR	3	33.600	3	0,90%
9603054	CLEAN&CLEAR FW NAT BRIGHT 100ML	1	20.000	2	2,38%
22003015	HOT IN CREAM ARM THERAPY 120GR	3	54.000	6	2,39%

Query :

```
SELECT * FROM data_transaksi
LEFT OUTER JOIN data_margin
ON data_margin.kode_barang = data_transaksi.kode_barang
ORDER BY GM ASC
LIMIT 10;
```

Penjelasan :

Penyajian data tersebut bertujuan mengambil 10 data transaksi margin terburuk (minus berarti rugi) disusun pengelompokan Qty transaksi. Hal ini diartikan mengambil barang yg mengakibatkan kerugian besar dengan Qty transaksi besar pula.

3) Penyajian data produk yang memiliki potensial beserta marginnya

KODE BARANG	NAMA BARANG	JUMLAH	TOTAL	STOK	GM%	GM Rp
101012	RICHOCO NABATI COKLAT 145GR	82	492.000	5	#N/A	#N/A
21502011	BERAS LESTARI 5KG	38	2.274.000	3	13,30%	302.442
18104021	SOVIA MINYAK GORENG POUCH 2L	77	1.620.000	1	17,15%	277.830
18104001	BIMOLI POUCH 2L	79	1.864.000	44	14,22%	265.061
12301030	HILO SCHOOL CHOCOLATE 250G	51	1.998.000	4	9,27%	185.215
18104010	SANIA POUCH 2LITER	38	814.500	22	19,91%	162.167
18501011	AL BALAD SPRAY BESAR	54	810.000	16	20,00%	162.000
18102026	SOVIA MYK GORENG 1LT	83	897.400	4	16,49%	147.981
9701005	NICE FAC TISSUE SOFT PACK 250S	55	684.000	1	17,21%	117.716
11201029	SGM 1+ MADU BOX 150G	70	978.200	3	10,86%	106.233

Query :

```
SELECT * FROM data_transaksi
LEFT OUTER JOIN data_margin
ON data_margin.kode_barang = data_transaksi.kode_barang
ORDER BY GM DESC
LIMIT 10;
```

Penjelasan :

Penyajian data tersebut bertujuan mengambil 10 data transaksi margin terbaik disusun pengelompokan Qty transaksi terbanyak. Hal ini diartikan mengambil barang yg berpotensi memberi keuntungan besar dengan Qty transaksi besar pula.

3.2 Pengujian Sistem

Setelah sample rancang bangun data warehouse diterapkan dengan 3 jenis penyajian maka saatnya pengujian system kepada para user sebagai berikut :

3.2.1 Kepala Toko

Informasi yang harus diketahui oleh kepada Toko dari 3 jenis penyajian diatas adalah produk mana saja yang tidak menguntungkan bagi perusahaan dan segera diambil tindakan agar tidak terus merugikan dalam hal ini ditunjukkan pada data berikut :

KODE BARANG	NAMA BARANG	JUMLAH	TOTAL	STOK	GM%
23704015	INDOFOOD KECAP MANIS 275ML	2	23.800	6	-803,39%
19903004	VIDORAN XSMART 1+ MADU 725GR	1	47.000	3	-5,82%
22804062	SUNSILK SOFT&SMOOTH SAC 10MLX12S	6	58.000	5	-2,92%
16901001	CASABLANCA MEN R.ON BLACK 50ML	2	25.000	2	-1,02%

Tabel 1. Tabel hasil pengambilan query produk tidak laku dengan GM minus besar. Sample data diatas menunjukkan bahwa 4 item produk tersebut memiliki GM yang minus, dimana artinya produk tersebut mengalami kerugian dalam penjualan sehingga diperlukan langkah aksi manajerial dengan perbaikan harga atau tidak dilanjutkan transaksinya.

3.2.2 Admin Kantor Pusat

Pada level berikutnya bagi admin kantor pusat, informasi produk yang menghasilkan nominal margin terbesar dan penyumbang laba terbesar menjadi perhatian dalam pencatatan, seperti ditunjukkan dalam sample data berikut :

KODE BARANG	NAMA BARANG	JUMLAH	TOTAL	STOK	GM%
18104005	FORTUNE POUCH 2L	896	18.633.200	0	15,98%
24602006	MANISKITA GULA 1KG	1.052	12.804.000	104	8,99%
18102004	FORTUNE MNYK GRG REFF 1 LITER	842	8.759.250	133	15,15%
17002009	AIRMU MINERAL CUP 48X240ML	303	6.060.000	9	12,50%
18104022	HARUM MAS MYK GORENG 1,8L	163	3.252.300	29	12,17%
181020018	SANIA POUCH 1LITER	231	2.503.000	40	11,25%
3903004	BEAR BRAND ORIGINAL CAN 189ML	270	2.458.000	34	9,67%

Tabel 2. Tabel hasil pengambilan query produk laku dengan GM besar.

Pada data tersebut terlihat Minyak Fortune dan Gula Maniskita menjadi penyumbang terbesar nominal margin, sehingga hal tersebut menjadi signifikan dalam penyajian laba rugi item kantor pusat, dimana data tersebut diserahkan kepada Manajer untuk ditindaklanjuti.

3.2.3 Manajer

Pada level manajer dua informasi yang dimiliki oleh Kepala Toko dan Admin Kantor Pusat harus ditambahkan dengan data potensial produk yang menguntungkan perusahaan, seperti dihasilkan dari data berikut ini :

KODE BARANG	NAMA BARANG	JUMLAH	TOTAL	STOK	GM%	GM Rp
101012	RICHOCO NABATI COKLAT 145GR	82	492.000	5	#N/A	#N/A
21502011	BERAS LESTARI 5KG	38	2.274.000	3	13,30%	302.442
18104021	SOVIA MINYAK GORENG POUCH 2L	77	1.620.000	1	17,15%	277.830
18104001	BIMOLI POUCH 2L	79	1.864.000	44	14,22%	265.061
12301030	HILO SCHOOL CHOCOLATE 250G	51	1.998.000	4	9,27%	185.215

Tabel 3. Tabel hasil pengambilan query produk laku dengan GM besar.

Pada data tersebut terdapat data yang memiliki Nominal Margin besar yang disertai dengan prosentase margin. Dimana hal tersebut dapat menjadi acuan dalam menaikkan keuntungan perusahaan beberapa produk tersebut diminati pasar dan memiliki kemungkinan untuk menjadi produk unggulan. Hal ini pula menjadi dasar pembuatan promosi.

3.2.4 Pemegang Saham

Bagi pemegang saham informasi paling penting berada seperti pada admin kantor pusat dimana item produk apa yang paling laris dan memiliki margin besar. Seperti ditunjukkan pada data dibawah ini :

KODE BARANG	NAMA BARANG	JUMLAH	TOTAL	STOK	GM%
18104005	FORTUNE POUCH 2L	896	18.633.200	0	15,98%
24602006	MANISKITA GULA 1KG	1.052	12.804.000	104	8,99%
18102004	FORTUNE MNYK GRG REFF 1 LITER	842	8.759.250	133	15,15%
17002009	AIRMU MINERAL CUP 48X240ML	303	6.060.000	9	12,50%
18104022	HARUM MAS MYK GORENG 1,8L	163	3.252.300	29	12,17%
181020018	SANIA POUCH 1LITER	231	2.503.000	40	11,25%
3903004	BEAR BRAND ORIGINAL CAN 189ML	270	2.458.000	34	9,67%
18101001	HARUM MAS MINYAK 900ML	203	2.042.500	66	12,34%
13204027	SEDAAP MIE AYAM BAWANG 70G	859	1.969.700	32	10,67%
17006010	AIRMU PET 600ML	949	1.797.668	383	20,13%
17006004	LE MINERALE PET600ML	752	1.530.000	1	14,90%
170040005	LE MINERALE PET 1500 ML	361	1.456.400	-4	11,25%
8001016	SUNLIGHT LIME 435ML	143	1.439.400	18	9,69%

Tabel 4. Tabel hasil pengambilan query produk laku dengan GM besar.

Sehingga keputusan untuk menambah stok produk margin besar dan transaksi besar seperti Minyak Fortune 2L maupun Fortune 1L diatas sangat menjanjikan untuk diperkuat modal dan investasinya.

4. PENUTUP

Penelitian ini memiliki tujuan supaya dunia usaha dapat meningkatkan kemampuannya merespon perilaku pasar pada outlet-outlet mereka, baik dari segi pelayanan yang lebih baik, peningkatan pendapatan maupun memberikan ide-ide pengembangan bisnis lanjutan hasil dari penyajian data tersebut. Penelitian ini kami batasi pada perancangan data warehouse transaksi produk dan margin berbasis database, untuk memberikan keleluasaan kepada manajemen melakukan pengembangan apakah akan disajikan melalui web based, aplikasi android maupun aplikasi desktop tergantung dari kebutuhan masing-masing perusahaan dan interval periodik penyajian datanya. Meskipun demikian apabila perancangan data warehouse ini tanpa lanjutan aplikasi buatan, data sudah dapat digunakan melalui bantuan Aplikasi Database Manager Navicat Premium dengan kekurangan data menjadi tidak real time.

DAFTAR PUSTAKA

- Barlian, Jeihan Kahfi, *Data Analytics sebagai Kunci Pemasaran Sektor Ritel*, SWA - Trends – Technology, 30 November 2015, <https://swa.co.id/swa/trends/technology/data-analytics-sebagai-kunci-pemasaran-sektor-ritel> (diakses 10 Desember 2019)
- Gravelle, Robert, “*Navicat Query Builder- Field Selection (Part 2)*,” Navicat Blog 24 Januari 2018, <https://www.navicat.com/en/company/aboutus/blog/680-navicat-query-builder-field-selection-part-2> (diakses 10 Desember 2019).
- Meijer, Erik, *Membangkitkan bisnis ritel dengan digitalisasi*, Kolom Opini, Indepth, 22 Oktober 2018, <https://www.indotelko.com/read/1540176577/membangkitkan-bisnis-ritel-digitalisasi> (diakses 10 Desember 2019)
- Sigit, “*Manajemen Proyek: Penerapan Metode Waterfall*”, SkyShi Digital 28 September 2018, <https://medium.com/skyshidigital/manajemen-proyek-penerapan-metode-waterfall-7c047cd2fd1f> (diakses 10 Desember 2019)
- Yasin, Fatah Al Irsyadi, 2014, *Implementasi Data Warehouse dan Data Mining untuk Penentuan Rencana Strategis Penjualan Batik (Study Kasus Batik Mahkota Laweyan)*, KomuniTi, Vol. VI No. 1, Fakultas Komunikasi dan Informatika, Universitas Muhammadiyah Surakarta.